





SILENCIADORES SEGUROS

- 140 – 141 A tecnologia
 - 142 Fazendo a escolha certa
 - 143 Visão geral dos produtos
- 144 – 145 Fatos sobre os produtos

SILENCIADORES SEGUROS PATENTEADOS, COM INDICADOR DE ADVERTÊNCIA

A poluição sonora é considerada por muitos especialistas e investigadores como um dos maiores problemas ambientais de hoje em dia. Relatórios alarmantes demonstram que cada vez mais pessoas sofrem lesões causadas pelo ruído. Como consequência, nos últimos anos, as leis e regulamentos relativos ao ruído tornaram-se mais rigorosos. Mas, infelizmente, a maioria das pessoas continua a ter conhecimentos limitados sobre os riscos criados pelo ruído.

Acredita-se geralmente que o ruído é um problema relacionado com a indústria de transformação e que é algo a que as pessoas se habituem. Mas a verdade é que as pessoas não se habituem ao ruído – o ruído causa lesões e as lesões auditivas são permanentes.

Utilização de silenciadores

O ruído das válvulas de ar comprimido é muito mais perigoso e causa muito mais lesões auditivas do que a maioria das pessoas pensa. Na realidade, entre 70 e 80% das perdas de audição ocorridas na indústria metalomecânica, são causadas pelo ruído resultante do uso de ar comprimido. No entanto, a maior parte desse ruído é totalmente desnecessário. Com a técnica adequada é possível, a princípio, eliminar totalmente o ruído causado pelo ar comprimido. Uma solução simples é equipar as portas de descarga das válvulas com silenciadores. As vantagens são muitas e bem conhecidas:

- **Redução do risco de lesões auditivas tais como tinnitus, perdas de audição, diplacusia e hipersensibilidade auditiva**
- **Melhor ambiente de trabalho**
- **Aumento da capacidade de trabalho**

O problema de obstrução

Um problema bem conhecido que ocorre com os silenciadores convencionais é que o filtro, chamado difusor, muitas vezes ou mais tarde fica entupido com impurezas, causando:

- **Interrupções dispendiosas nas máquinas**
- **Perturbações de funcionamento difíceis de localizar**
- **Risco de acidentes por explosão**

Isto fez com que muitos técnicos de serviço desmontassem os silenciadores das portas de descarga das válvulas para evitar este tipo de problemas. Não se deu prioridade à supressão de ruído devido aos problemas de obstrução.

A solução é um indicador de advertência

Depois de anos de pesquisa, a Silvent desenvolveu uma série exclusiva e patenteada de silenciadores de segurança com indicadores de advertência incorporados. De forma simplificada, esta técnica implica que, graças ao difusor dinâmico interno, o próprio silenciador ajusta a combinação perfeita de capacidade de vazão e de redução de ruído. Além disso, foi incorporado um sistema de advertência bem desenvolvido, que avisa antes dos silenciadores ficarem obstruídos. O uso de silenciadores de segurança resulta em:

- **Redução das interrupções dispendiosas das máquinas**
- **Indicação de obstrução antes de causar problemas**
- **Redução do risco de acidentes no trabalho**
- **Prioridade a redução de ruído**

SILENCIADORES SEGUROS

Sistema de duas câmaras

Reduz a contrapressão quando o volume de expansão aumenta e nova superfície de filtro é exposta.

Marca de advertência

Assinala de forma clara antes de socorrerem problemas no sistema pneumático.

Difusor interno

É empurrado para fora da câmara externa do silenciador quando a contrapressão é muito alta.

Difusor externo

Amortece eficientemente o ruído graças a um aproveitamento perfeito do volume de material.



FAZENDO A ESCOLHA CERTA

Ao dimensionar sistemas de ar comprimido, o tempo de descarga é fortemente influenciado pelo volume e pela pressão do ar retido. Conseqüentemente, a capacidade de vazão do silenciador é um fator importante a ser considerado para evitar contrapressão desnecessária no sistema. Se a aplicação for muito sensível a contrapressão, deve ser escolhido um silenciador com grande capacidade de vazão.

A tabela abaixo mostra as vazões máximas através dos diferentes silenciadores seguros da gama de produtos da Silvent.



CAPACIDADE DE VAZÃO Unidades do SI						
Modelo	Vazão máx. [Nm³/h]					
Pressão [kPa]:	100	200	300	400	500	600
SIS-02	31	48	65	82	99	116
SIS-03	61	92	123	154	185	216
SIS-04	80	128	176	224	272	320
SIS-05	185	292	399	506	613	720
SIS-10	420	670	905	1140	1380	1630
SIS-20	760	1210	1630	2050	2480	2930

CAPACIDADE DE VAZÃO Unidades de medida americanas				
Modelo	Vazão máx. [scfm]			
Pressão [psi]:	20	40	60	80
SIS-02	22	36	50	63
SIS-03	43	68	93	118
SIS-04	58	97	136	175
SIS-05	133	220	307	393
SIS-10	515	848	1173	1509
SIS-20	931	1529	2109	2713

VISÃO GERAL DO PRODUTO



SILVENT **SIS-02**
Consulte a página 144



SILVENT **SIS-03**
Consulte a página 144



SILVENT **SIS-04**
Consulte a página 144



SILVENT **SIS-05**
Consulte a página 144



SILVENT **SIS-10**
Consulte a página 145



SILVENT **SIS-20**
Consulte a página 145



SILVENT **SDR 18**
Consulte silvent.com



SILVENT **SDR 14**
Consulte silvent.com



CD
Consulte silvent.com



ED 1023
Consulte silvent.com



ED 2033
Consulte silvent.com

SILENCIADORES SEGUROS

SILVENT SIS-03: A nova série de silenciadores da Silvent tem uma redução de ruído extremamente eficaz, tamanhos compactos e um sistema de advertência exclusivo e patenteado. O indicador de advertência dos silenciadores de segurança avisa com antecedência no caso da contrapressão aumentar muito no sistema de ar comprimido. Os técnicos de manutenção podem constatar facilmente, ver ou ouvir (pelo ruído elevado), quando é necessário substituir os silenciadores de segurança antes que ocorram perturbações de funcionamento dispendiosas ou desnecessárias. Como o indicador de advertência do silenciador seguro aumenta quando pressionado para fora, é possível parar a máquina mediante leitura eletrônica e substituir o silenciador. Os silenciadores fornecem uma redução de ruído de 30-35 dB (A). A Silvent disponibiliza silenciadores em quatro dimensões diferentes. Patenteado.

N.º de pedido: **SIS-03**

Vazão	53 Nm ³ /h	(31.2 scfm)
Nível sonoro	66.5 dB(A)	
Conexão	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensão	Ø19.6x42.6	(Ø0.77x1.68")
Material	PP	

53
Nm³/h
31.2
scfm

i

G 1/4"

O valor para a vazão se aplica com operação contínua sobre uma válvula.

Para mais informações sobre os produtos, consulte a página 146 ou silvent.com.

Redução de ruído

33dB(A)

OPÇÃO



N.º de pedido: **SIS-02**
Conexão G 1/8"
1/8"-27 NPT



N.º de pedido: **SIS-04**
Conexão G 3/8"
3/8"-18 NPT



N.º de pedido: **SIS-05**
Conexão G 1/2"
1/2"-14 NPT



SIS-03



SILENCIADORES SEGUROS



SIS-10



SILVENT SIS-10: Os silenciadores seguros da Silvent foram projetados para funcionar bem em sistemas sensíveis, com grandes vazões e mínimas restrições de vazão. Os silenciadores têm pequenas dimensões de montagem, redução de ruído extremamente eficaz e um indicador de advertência incorporado que assinala imediatamente se a contrapressão aumentar no sistema. Este filtro exclusivo está dividido em várias grelhas acústicas ou células, que fornecem uma ótima redução de ruído com mínimas restrições de vazão. Os silenciadores seguros também podem ser usados em aplicações de vazão constante e como silenciadores centrais para várias válvulas ao mesmo tempo. Os silenciadores têm um coletor de óleo onde o óleo é separado e evacuado. Os silenciadores estão disponíveis em versões de 1 polegada e 2 polegadas e fornecem uma redução de ruído de 40-45 dB (A). São entregues com suporte de fixação. Patenteado.

N.º de pedido: **SIS-10**

Vazão	670 Nm ³ /h	(394.3 scfm)
Nível sonoro	81.6 dB(A)	
Conexão	G 1"	1"-11 1/2 NPT
Dimensão	Ø140 x 130	(Ø5.51 x 5.12")
Material	Aço, PP	

670
Nm³/h
394.3
scfm

i

O valor para a vazão se aplica com operação contínua sobre uma válvula.

Para mais informações sobre os produtos, consulte a página 146 ou silvent.com.

G 1"

Redução de ruído

42dB(A)

OPÇÃO



N.º de pedido: **SIS-20**

Conexão G 2"

2"-11 1/2 NPT